

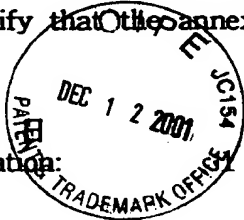
日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月

Date of Application:



1999年 1月29日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第022036号

出 願 人

Applicant (s):

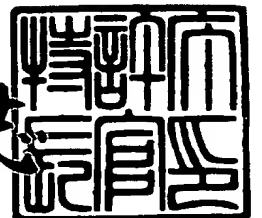
セイコーエプソン株式会社

RECEIVED
DEC 26 2001
TC 2600 MAIL ROOM
RECEIVED
DEC 21 2001
TC 2300 MAIL ROOM

1999年 5月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3031651

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0072925

【提出日】 平成11年 1月29日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 B41J 2/175

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 情野 健朗

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 飯島 貴幸

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 岡沢 宣昭

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 赤塚 靖

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 品田 聡

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082566

【弁理士】

【氏名又は名称】 西川 慶治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015484

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクジェット記録装置用インクカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インクを収容する容器に、キャリッジに設けられた記録ヘッドに連通するインク供給針と係合するインク供給口を設け、正規の方向に装填された状態では、前記インク供給針の近傍に前記インク供給針の先端よりも突出するように形成された突起と対向する位置に、前記突起を収容する凹部を前記インク供給口が形成されている面に形成してなるインクジェット記録装置用インクカートリッジ。

【請求項 2】 前記インク供給口が形成されている面に、前記インク供給針の近傍に形成されたガイド用の突起と係合する凹部が形成されている請求項 1 に記載のインクジェット記録装置用インクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は、インク滴を吐出する記録ヘッドが設けられたキャリッジに、着脱可能に搭載されるインクカートリッジに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

インク滴を吐出する記録ヘッドが設けられたキャリッジに搭載されるインクカートリッジは、典型的には日本公開特許公報8-132635号公報に見られるように、一側面に、記録装置側のインク供給針が挿入されるインク供給口が形成され、対向する開口面を蓋体で封止した容器として構成され、高分子樹脂製の容器にインクを含浸した多孔質体を収容して構成されている。

一方、カラー印刷が可能な記録装置に搭載されるインクカートリッジにあっては、同一の容器を壁により複数の部屋に分割し、各部屋にインクを含浸した多孔質体を収容するとともにインク供給口が形成されている。このように複数のインク供給口を備えたインクカートリッジは、同数のインク供給針が植設されたキャリッジに装着するには、複数のインク供給口を封止しているフィルムをインク供

給針を貫通させる必要上、装着時に大きな圧接が必要とする。このため、キャリッジに一端が回動可能に取付けられたレバーを設け、このレバーの操作によりインクカートリッジを挿入するように構成されている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

このため、小さな力でもカートリッジには挿入に十分な押圧力を作用できる反面、ラフな挿入により位置ずれを起こしていたり、カートリッジの挿入方向を誤った場合には、カートリッジの底面がインク供給針に当接した状態で大きな力で押し込まれるため、インク供給針が破損するという問題がある。

本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、記録ヘッドに連通するインク供給針に正常に装着できるインクカートリッジを提供することである。

【0 0 0 4】

【課題を解決するための手段】

このような問題を解決するために本発明においては、インクを収容する容器に、キャリッジに設けられた記録ヘッドに連通するインク供給針と係合するインク供給口を設け、正規の方向に装填された状態では、前記インク供給針の近傍に前記インク供給針の先端よりも突出するように形成された突起と対向する位置に、前記突起を収容する凹部を前記インク供給口が形成されている面に形成するようにした。

【0 0 0 5】

【作用】

正規に装填された場合には突起が最初に凹部に係合するから、さらに押し込むことにより、インク供給針がインク供給口に陥入可能となるが、向きが異なる場合には、底面が最初に突起に当たり押し込みが不可能となる。

【0 0 0 6】

【発明の実施の形態】

そこで以下に本発明の詳細を図示した実施例に基づいて説明する。

図 1 は、本発明のインクカートリッジを使用して印刷を実行する記録装置の一

実施例を示すものであって、記録装置 1 の函体 2 の非印刷領域側には、カートリッジ交換窓 3 が形成され、一端部がキャリッジに回動可能に設けられ、かつ窓 3 から回動操作が可能なレバー 4、5 が設けられている。

【0 0 0 7】

図 2 は、上述のキャリッジに搭載されるカートリッジホルダ 6 の一実施例を示すものであって、この実施例ではカラーインクカートリッジ収容室 7 と、黒インクカートリッジ収容室 8 が形成され、カートリッジが正規に装填された場合に、インクカートリッジのインク供給口に対向する位置には図示しないカラー記録ヘッドに連通するインク供給針 1 0、1 1 が植設されている。

【0 0 0 8】

インク供給針 1 0 の近傍には、上端がインク供給針 1 0 の先端よりも若干上方に位置し、かつインクカートリッジの底面を水平に支持できるように、インク供給針 1 0、1 0、1 0 の配設領域の四隅に突起 1 2、1 3、1 4、1 5、1 6 が形成されている。

【0 0 0 9】

一方、インク供給針 1 1 の近傍には、上端がインク供給針 1 1 の先端よりも若干上方に位置し、かつインク供給針 1 1 を挟むように第 1、第 2 の突起 1 8、1 9、及び中心部に第 3 の突起 2 0 が形成されている。そして第 2 の突起 1 9 は、インクカートリッジが誤った方向に装填されたときにインクカートリッジの底面 5 5 を水平に支持できる程度に幅広に形成されている。

【0 0 1 0】

図 3 は、カラーインクカートリッジの一実施例を示すものであって、一側面に、記録装置のインク供給針 1 0 が挿入されるインク供給口 3 0、3 0、3 0 が形成され、対向する開口面を蓋体 3 1 で封止した容器 3 2 として構成され、内部にインクを含浸した多孔質体を収容して構成されている。

【0 0 1 1】

蓋体 3 1 の表面には、図示しないフィルムにより封止されてキャピラリを形成する細溝 3 3 と、レバー 4 の突起に係合してレバーの回動を降下力に変換する凹部 3 4 が形成されている。

【0012】

一方、蓋体 31 に対向する面には、インク供給針 10、10、10 と係合するインク供給口 30、30、30 が、底面 35 から若干突出するように設けられ、これらインク供給口 30、30、30 を挟むようにして、ホルダ 6 側の突起 12 ～16 と係合する凹部 36 ～40 が形成されている。

【0013】

また黒インクカートリッジは、図 4 に示したように一側面に、記録装置のインク供給針 11 が挿入されるインク供給口 50 が形成され、対向する開口面を蓋体 51 で封止した容器 52 として構成され、内部にインクを含浸した多孔質体を収容して構成されている。

【0014】

蓋体 51 の表面には、図示しないフィルムにより封止されてキャリラリを形成する細溝 53 や、レバー 5 の突起 5a に係合してレバー 5 の回動を降下力に変換する凹部 54 が形成されている。

【0015】

一方、蓋体 51 に対向する面には、インク供給針 11 と係合するインク供給口 50 が、底面 55 から若干突出するように設けられ、インク供給口 50 を挟むようにして、ホルダ 6 の突起 18 と係合する凹部 56 と、突起 19、20 と係合する細長い凹部 57 が形成されている。

【0016】

次に、このように構成されたインクカートリッジの挿入工程を、説明を簡素化するために黒インクカートリッジに例を採って説明する。

上述の黒インクカートリッジ K がカートリッジホルダ 6 の正規の位置に装填されると、図 5 (イ) に示したように底面 55 に形成されている凹部 56、57 がホルダ 6 の突起 18 ～20 に対向する。

【0017】

この状態でホルダ 60 に取付けられているレバー 5 を回動すると、レバー 5 の突起 5a が蓋体 51 の凹部 54 に係合してカートリッジ K を押し下げる。降下の過程においてホルダ 6 の突起 18、19、20 が最初にカートリッジ K の凹部 5

6、57に係合し、先端に形成されている斜面部18aや、テーパ部20aによりカートリッジを正規の位置にガイドする。さらに押し込まれると、インク供給針11がインク供給口50を封止しているフィルム58を貫通してインク供給口50に陥入する。

【0018】

一方、図5（ロ）に示したように前後を逆さまにして黒インクカートリッジKが装填されると、幅広に形成された突起19に底面55が対向し、底面55がほぼ水平の姿勢でインク供給針11の先端よりも上方となる位置で支持される。この状態で、レバー5を回動してもインクカートリッジが突起19に阻止されて降下しないため、インク供給針11の破損が防止される。

【0019】

なお、カラーインクカートリッジが誤った向きに装填された場合には、突起12が底面35に最初に当接して降下を阻止する。

【0020】

【発明の効果】

以上、説明したように本発明においては、インクを収容する容器に、キャリッジに設けられた記録ヘッドに連通するインク供給針と係合するインク供給口を設け、正規の方向に装填された状態では、インク供給針の近傍にインク供給針の先端よりも突出するように形成された突起と対向する位置に、突起を収容する凹部を前記インク供給口が形成されている面に形成したので、正規に装填された場合には突起が最初に凹部に係合して押し込みが可能となり装着できるが、向きが異なって装填された場合には底面が最初に突起に当って、無理な押し込みが阻止されるから、インク供給針やカートリッジの損傷が防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のインクカートリッジを使用するインクジェット記録装置の一実施例を示す図である。

【図2】

同上記録装置のカートリッジホルダの一実施例を示す図である。

【図 3】

図（イ）、（ロ）は、それぞれカラーインクカートリッジの一実施例を、蓋体側、及びインク供給口側の構造で示す図である。

【図 4】

図（イ）、（ロ）は、それぞれ黒インクカートリッジの一実施例を、蓋体側、及びインク供給口側の構造で示す図である。

【図 5】

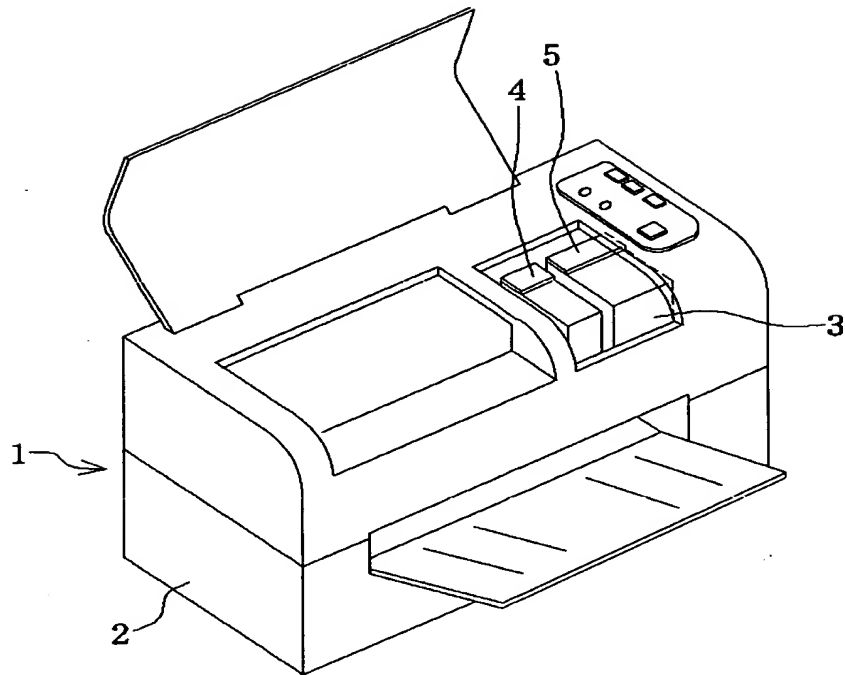
図（イ）、（ロ）は、同上インクカートリッジの装填工程を示す図である。

【符号の説明】

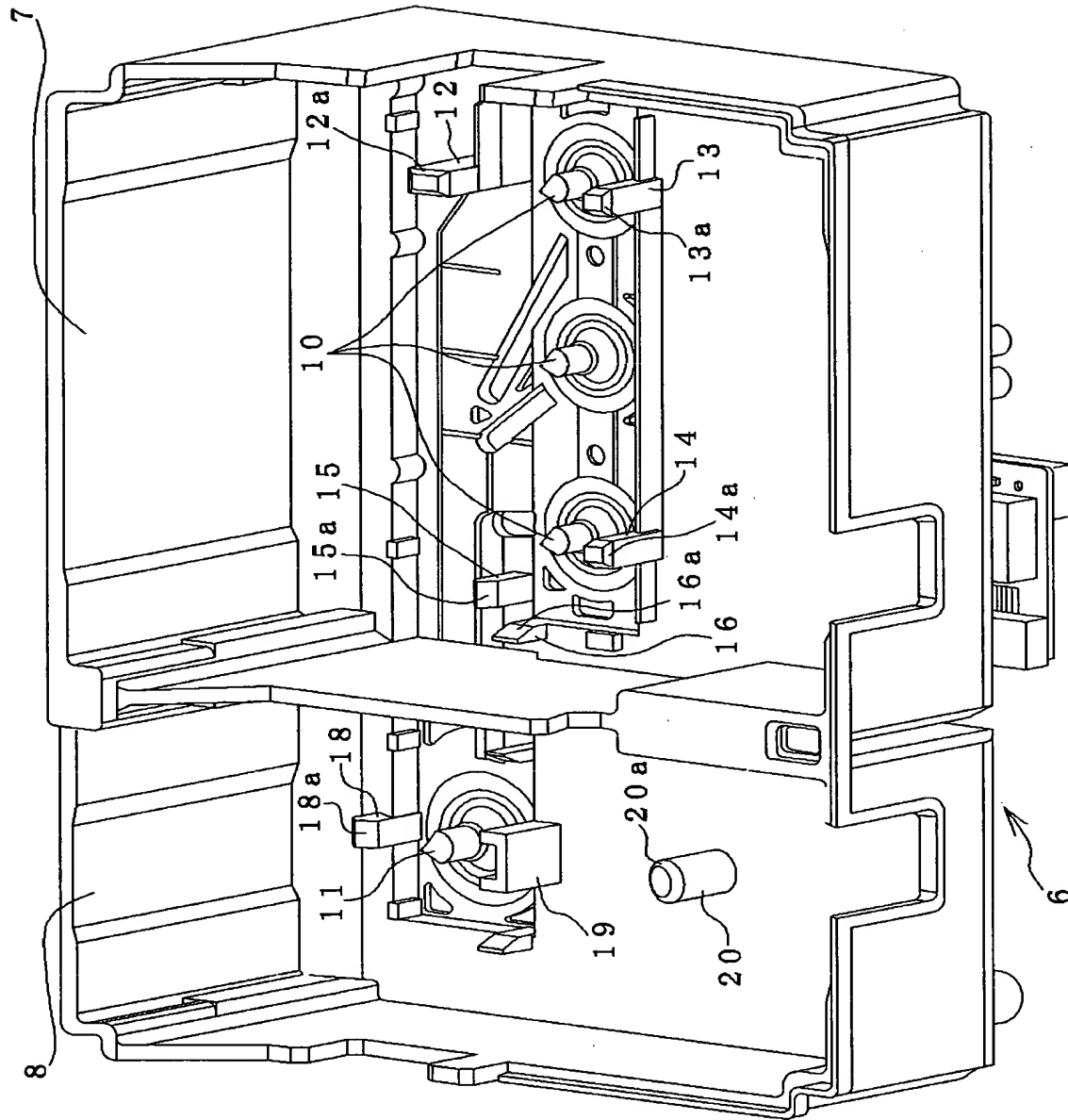
- 6 カートリッジホルダ
- 7、8 カラーインクカートリッジ収容室
- 10、11 インク供給針
- 12～16 突起
- 18～20 突起
- 30 インク供給口
- 36～40 凹部
- 50 インク供給口
- 57 凹部

【書類名】 図面

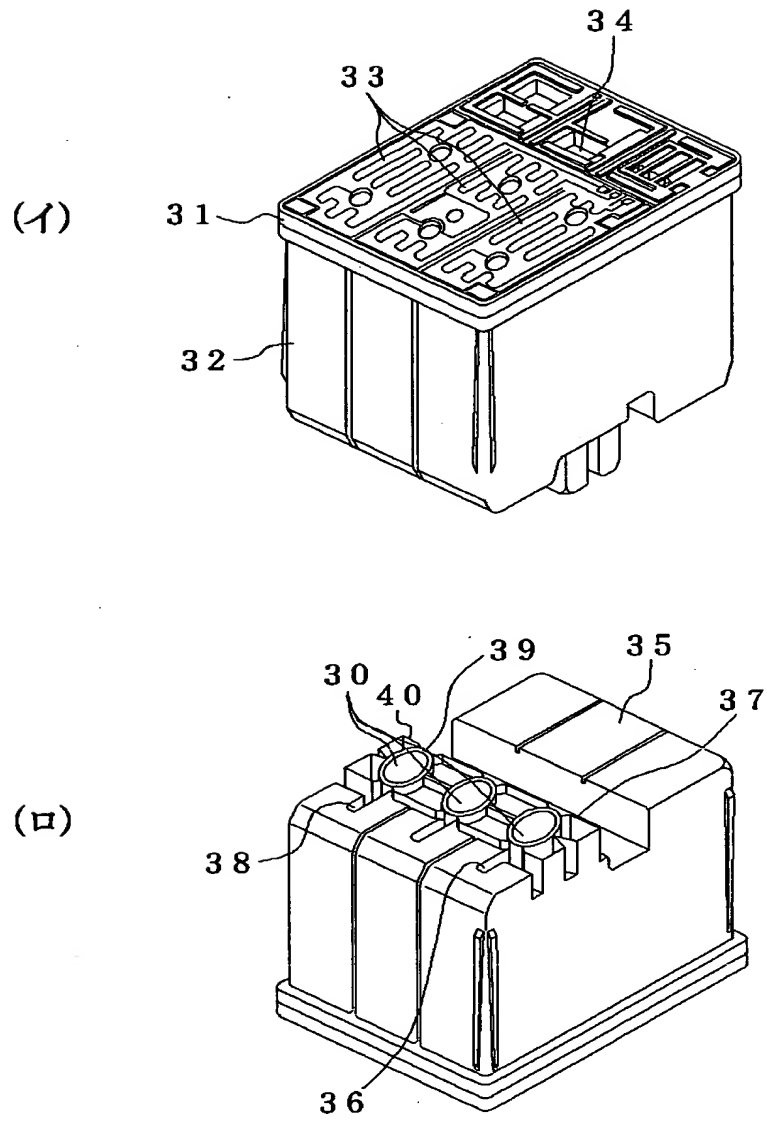
【図 1】



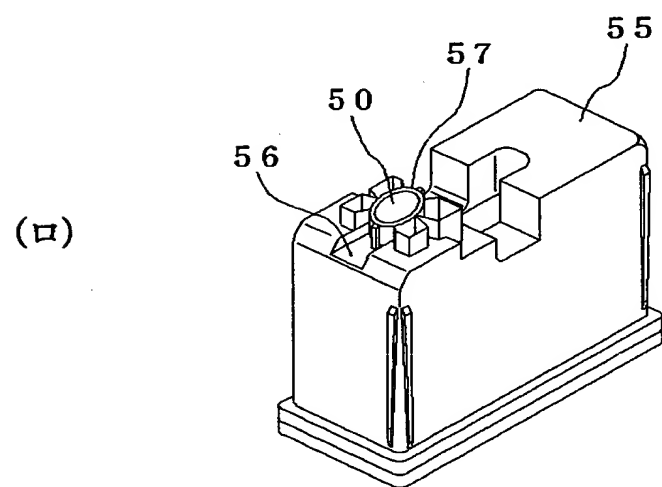
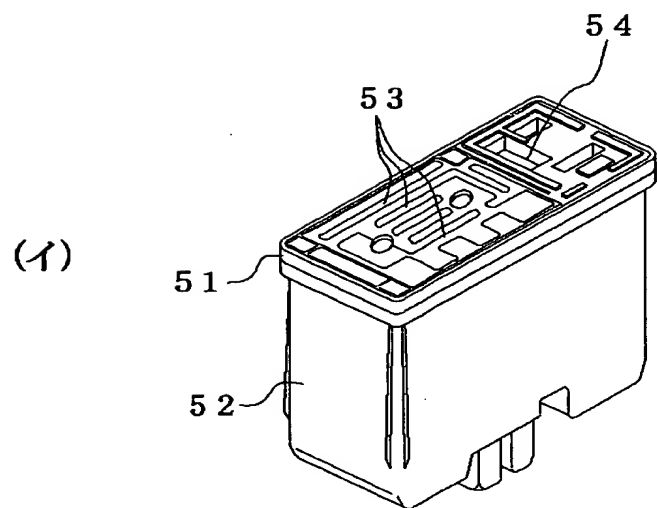
【図 2】



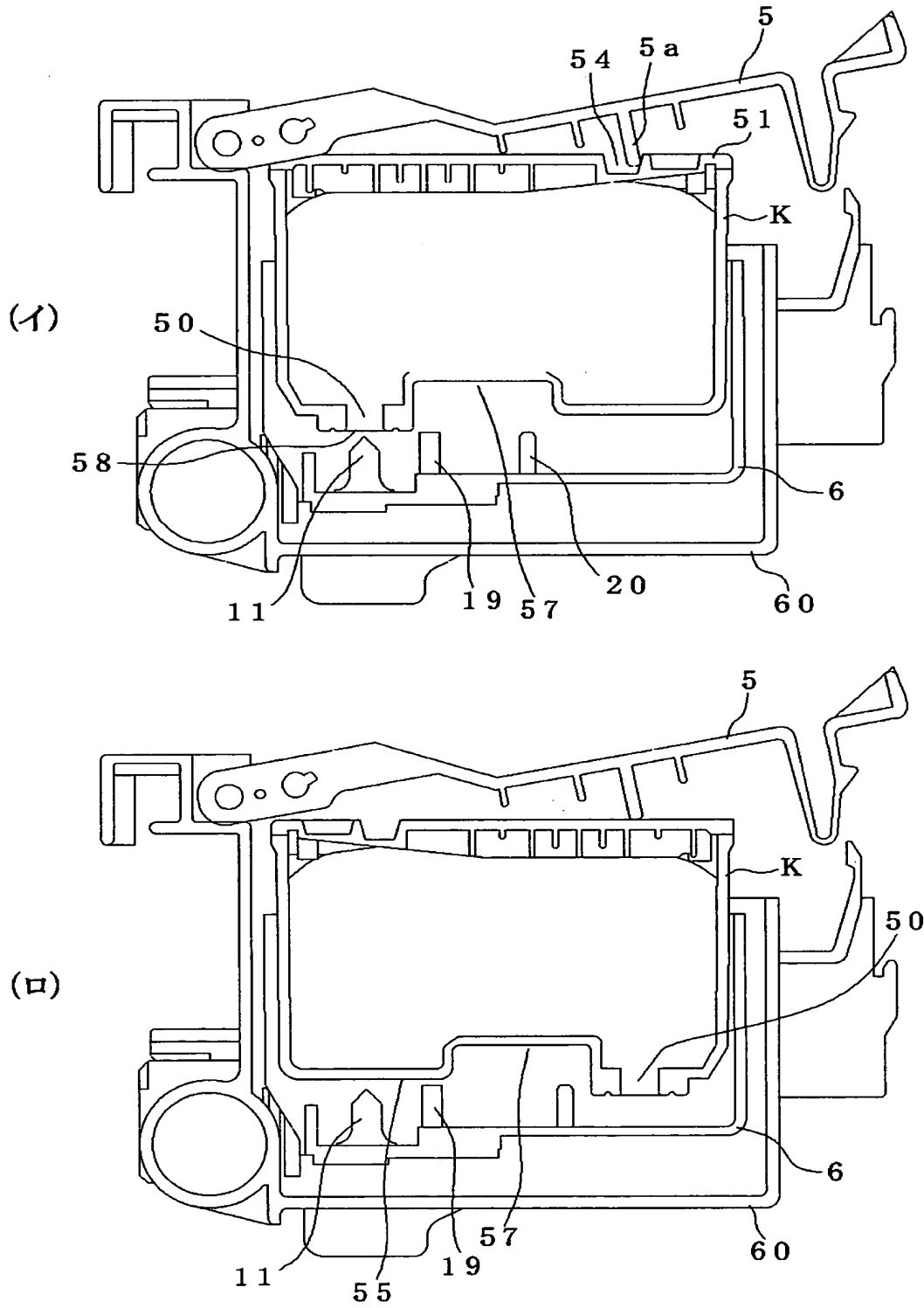
【図 3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 誤った向きでの装填によるインク供給針の損傷を防止すること。

【解決手段】 降下の過程においてホルダ 6 の突起 1 9 が最初にカートリッジ K の凹部 5 7 に係合し、さらなる降下を可能ならしめてインク供給針 1 1 にインク供給口 5 0 を陥入させるが、向きが異なる場合には幅広に形成された突起 1 9 に底面 5 5 が当たり降下を阻止される。

【選択図】 図 5



特平 1 1 - 0 2 2 0 3 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 3 6 9]

| | |
|----------|------------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 0 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号 |
| 氏 名 | セイコーエプソン株式会社 |